

## 14. 三次元CT像を用いた顎矯正手術シミュレーション(東日本歯学会第22回学術大会 一般講演抄録)

著者名(日)	上地 潤, 東海林 貴大, 六車 武史, 柴田 考典, 有末 眞, 溝口 到
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	23
号	1
ページ	130-131
発行年	2004-06
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00008862/">http://id.nii.ac.jp/1145/00008862/</a>

### 13. 本学臨床実習生の回転パノラマによる口腔内統計調査

○石毛 薫, 細川洋一郎, 大西 隆, 飯沼 英人, 金子 昌幸  
(北海道医療大学歯学部歯科放射線学講座)

【目的】回転パノラマは、歯科疾患における口腔全体の把握という点では優れている。したがって、各種特殊検査法が発達した現在でも、歯科臨床において、スクリーニング検査としての意義は大きく、使用頻度も高い。本研究では、過去6年間の本学臨床実習生の回転パノラマを観察し、口腔内状況の検討を行った。

【方法】過去6年間（1996年・2001年）、本学歯学部5学年の歯科放射線科臨床実習で撮影された、479人（男316人、女163人）のパノラマX線写真において欠損歯、埋伏歯、金属修復物、根管充填済歯、根尖部透過像の有無について調べた。

【結果・考察】初めに、左右における違いを検討したところ、その数に明らかな違いは認められなかったため、左右の歯を同一歯種とみなしまとめて集計した。欠損は第三大臼歯が上顎で42.0%、下顎で37.7%、次いで下顎第一小臼歯（3.3%）、上顎第一小臼歯（3.2%）、下顎第一大臼歯（2.2%）、上顎第一大臼歯（1.7%）の順で多

かった。残存している第三大臼歯については、顎骨内完全埋伏歯は下顎より上顎に多く（上顎：31.7%、下顎：21.1%）、逆に不完全埋伏歯は上顎より下顎に多かった（上顎：16.4%、下顎：40.2%）。金属修復物は、上下顎ともに大臼歯が多く、50%前後の割合を示し、次いで小臼歯が多かった。大臼歯では上下顎の金属修復物の割合に差はみられなかったが、前歯ならびに小臼歯では上顎で有意（ $p < 5\%$ ）に金属修復物が多かった。根管充填済の歯は下顎第一大臼歯で13.2%と最も高い割合を示した。下顎の根管充填済歯の根尖部エックス線透過像発現の割合は30.6%であった。この根尖部エックス線透過像発現は、パノラマX線写真上で根尖部から1mm以内のアンダー根管充填では27.3%であったが、根尖部から2mm以上のアンダー根管充填では36.5%であった。充填材の根尖部までの距離が長い場合、根尖病巣の発現率が高いと考えられた。

### 14. 三次元CT像を用いた顎矯正手術シミュレーション

○上地 潤\*, 東海林貴大\*, 六車 武史\*, 柴田 考典\*\*, 有末 眞\*\*\*, 溝口 到\*  
(\*北海道医療大学歯学部矯正歯科学講座・\*\*北海道医療大学歯学部口腔外科学第一講座・\*\*\*北海道医療大学歯学部口腔外科学第二講座)

【目的】重度の骨格系の不調和を伴う症例に対して適用される外科的矯正治療は、顎顔面骨格形態と咬合を三次元的に大きく改変させるものであり、治療目標の設定を三次元的に行わなければ、予知性の高い治療を顎変形症患者に提供することは極めて困難である。近年、コンピュータグラフィックス技術が飛躍的に進歩したことにより、正面および側面頭部X線規格写真を用いた従来の二次元的予測に変わってCT像を用いた三次元的予測が可能となってきた。今回我々は、三次元CT像を用いて顎矯正手術シミュレーションを行ったので、その基本的概要および臨床応用の事例を紹介する。

【方法】本学歯学部附属病院矯正歯科を受診した著しい顔面非対称を示す顎変形症患者（22歳5か月：女性）を対象とした。使用したCT装置はLightSpeed Ultra（GE）

で、手術シミュレーションには、V-Works4.0（Cyber-Med）およびI-DEAS（SDRC）を使用した。

画像処理で得られたDICOMデータは、オフラインでV-Worksに取り込まれた。三次元構築後、CT値に閾値を設定して二値化処理を行い、サーフェイスモデルを生成した。このデータを用いて仮想三次元空間上で骨切り術を以下のステップで施行した。①上顎骨Le Fort I、下顎骨SSRO、およびgenioplastyによるセグメント化、②下顎歯列を上顎歯列に咬合させるように下顎骨のみを移動、③上下顎を咬合させた状態での上下顎同時移動、④オトガイ部の移動。各ステップで左右の対称性を確認して手術の必要性について検討し、骨片の移動量を算出した。

【結果および考察】従来の二次元的方法では不可能であ

った顔面非対称患者のtreatment goalの設定と骨片の移動 量の計測が可能となった。

## 15. インプラント歯科外来患者の受診実態

○廣瀬由紀人\*, 越智 守生\*, 國安 宏哉\*, 八島 明弘\*, 新井田 淳\*, 平 博彦\*\*,  
村田 勝\*\*, 北所 弘行\*\*, 工藤 勝\*\*\*, 大桶 華子\*\*\*, 細川洋一郎\*\*\*\*,  
田中 力延\*\*\*\*, 田中 隆\*\*\*\*, 柿崎 税\*\*\*\*, \*\*\*\*, 曾我部元尚\*\*\*\*,  
有末 眞\*\*, 新家 昇\*\*\*, 金子 昌幸\*\*\*\*, 田中 春樹\*\*\*\*

(\*北海道医療大学歯学部歯科補綴学第2講座, \*\*口腔外科学第2講座, \*\*\*歯科麻酔学講座,  
\*\*\*\*歯科放射線学講座, \*\*\*\*\*附属病院技工部, \*\*\*\*\*, 附属病院技工研修)

【目的】北海道医療大学歯学部附属病院のインプラント専門外来は2002年11月5日に発足し、これまでに46名の患者が当専門外来を受診している。本発表では、歯科インプラント専門外来患者の患者受診動態、患者ニーズ、治療予後、クリニカルパスおよびに当専門外来の改善点について報告する。

【方法】対象は2002年11月から2003年12月末までのインプラント専門外来受診患者（相談のみで終了した患者は除外）の症例とした。

【結果および考察】本学歯科インプラント専門外来患者の患者受診動態、患者ニーズ、治療についての現状把握を目的に、2002年11月5日から2003年12月末までに当専門外来を受診した患者と、現在までの専門外来の活動について臨床的検討を行い、以下の結論を得た。

1. インプラント専門外来患者46名は男女比が約1:2であり、50歳代が最も多かった。
2. 他医療機関からの紹介は14人であった。
3. 静脈内鎮静法を希望した患者は25人であった。
4. 埋入本数は99本であり、直径3.5-4.9mm、長さ

10.0mm以上が最も多かった。

5. インプラント埋入の前処置として骨移植または骨増生を行ったものは6症例であった。
6. 欠損状態は、2歯以上の遊離端欠損が顕著に多く、2歯以上の中間欠損と1歯欠損がほぼ同数、無歯顎が最も少なかった。
7. 装着した上部構造の種類は、単冠が7、連結冠が11、ブリッジが4装置、義歯が1床であった。
8. インプラント埋入から上部構造装着までに要した期間の平均は約9か月であった。

本実態調査より、インプラント治療に対する患者ニーズは、専門性や高度先進技術を期待したものであった。すなわち、静脈内鎮静法を応用した全身管理下における安全かつ快適な手術、CT画像とコンピュータ3次元構築による正確な診断かつ明確なインフォームドコンセントを患者は期待している。インプラント治療を希望する患者が増加している現状に対して、我々は今後、専門外来の質（技術）と量（スタッフ数）を充実させる必要があると考える。

## 16. インプラント歯科外来患者に対する鎮静法と局所麻酔法の検討

○大桶 華子\*, 工藤 勝\*, 北所 弘行\*\*, 平 博彦\*\*, 村田 勝\*\*,  
細川洋一郎\*\*\*, 新井田 淳\*\*\*\*, 國安 宏哉\*\*\*\*, 廣瀬由紀人\*\*\*\*,  
新家 昇\*, 有末 眞\*\*, 金子 昌幸\*\*\*, 越智 守生\*\*\*\*

(\*北海道医療大学歯学部歯科麻酔学講座, \*\*同口腔外科学第2講座,  
\*\*\*同歯科放射線学講座, \*\*\*\*同歯科補綴学第2講座)

【目的】北海道医療大学歯学部附属病院は2002年11月5日に歯科インプラント専門外来（当専門外来）をスタートした。当専門外来は一般診療であり、痛くなく安心でできる快適なインプラント手術管理が強く求められ、有病者・難（長時間）症例・歯科恐怖症などに対して鎮静法

を適応している。手術室を使用し、生体情報モニター監視下に、亜酸化窒素（笑気）吸入と催眠剤の静脈内投与による鎮静法を提供し、鎮静導入後に局所麻酔注射を実施している。当専門外来の鎮静・局所麻酔法の有効性を検証する。